The Japanese Association of Organic Geochemists

Newsletter Organic Geochemistry 52

Jan 11, 2011

目次

Report 2
第 28 回有機地球化学シンポジウム（2010 年長岡シンポジウム）開催される
2010 年度有機地球化学会　研究奨励賞（田口賞）受賞者決まる

People 4
これまでの研究歴　　宮田 佳樹
自然科学のワクワク　　大林 由美子

Overseas Report 7
University of Nevada-Reno でのポスドク生活と Geological Society of America (GSA)年会に参加して　　金子 雅紀

Invitation　奈良岡 浩 9

Topics 10
Global prevalence of methane oxidation by symbiotic bacteria in peat-moss ecosystems／Sedimentary membrane lipids recycled by deep-sea benthic archaea／A Bacterium That Can Grow by Using Arsenic Instead of Phosphorus

Information 12
2010 年度総会議事録／会費納入のお願い／有機地球化学会ホームページさらに更新！

Announcement 21
有機地球化学賞（学術賞）2011 年度受賞候補者推薦の募集／研究奨励賞（田口賞）2011 年度受賞候補者の募集／ROG Vol.27 への投稿原稿を募集中！！

編集後記 23

Report

第 28 回有機地球化学シンポジウム（2010 年長岡シンポジウム）開催される

第 28 回日本有機地球化学シンポジウム（2010 年長岡シンポジウム）は 2010 年 8 月 5～6 日にかけて石油資源開発株式会社長岡鉱業所（長岡市）にて開催されました。参加者数 80 名（一般 61 人、学生 19 人）、口頭発表件数 31 件、ポスター発表件数 17 件でした。「新潟の石油根源岩・油徴と石油開発」と題した巡検には 48 名の参加がありました。世話人をしていただいた石油資源開発株式会社および株式会社地球科学総合研究所の方々にあらためて御礼を申し上げます。

2010 年 8 月 6 日 石油資源開発株式会社長岡鉱業所にて

会場風景

ポスター会場

懇親会

巡検（新津砂取場）

2010 年度有機地球化学会　研究奨励賞（田口賞）受賞者決まる

2010 年度研究奨励賞（田口賞）は、選考委員会で審議された後、運営委員会で大場康弘会員に贈ることが承認されました。そして 8 月 5 日に開催された2010年度総会後に表彰式が行われ、賞状と賞金が田上会長から大場会員に授与されました。

研究奨励賞（田口賞）第 13 号
受賞者：大場康弘 会員（北海道大学低温科学研究所・日本学術振興会博士研究員 PD）
授賞題目：「炭素質隕石中有機化合物の安定同位体組成とその同位体分別プロセスに関する研究」

受賞者の報告と紹介

大場氏は筑波大学卒業後１年間、社会人として働いた後に東京都立大学大学院理学研究科（当時）の私の研究室に入学しました。社会人として世間にもまれていたせいか非常に礼儀正しい好青年でした。都立大学で修士課程修了後に、私が岡山大学理学部に異動した際に、岡山大学大学院自然科学研究科に入学し、３年間で博士号を取得しました。その後、米国ネバダ大学リノ校で１年間ポスドク生活を送って帰国し、現在の北大低温研で博士研究員として研究を進めています。

大場氏は大学院では隕石中に含まれる有機化合物の同位体組成を念頭におき、水や光などによる化学反応で有機化合物の炭素や水素などの同位体比の変化過程を明らかにしました。修士課程においては、多環芳香族炭化水素(PAHs)の分子レベル安定水素同位体比測定法を確立し、ともに$C_{16}H_{10}$で表されるピレンとフルオランテンの構造異性体の熱水反応時の水素同位体分別に関する研究を行いました。酸性条件下、重水素濃縮した水と加熱すると、両化合物で同位体分別の傾向が異なることが明らかになりました。これは炭素質隕石中のピレンとフルオランテンの水素同位体組成が、6員環のみで構成されるピレン系列と、5員環を一つ含むフルオランテン系列で傾向が異なることと調和的で、両系列で炭素・水素同位体分別プロセスが異なることを示唆します。博士課程においては有機化合物の紫外線分解に伴う炭素と水素の同位体分別も明らかにしました。

炭素質隕石中の有機物の起源と変質過程に関する研究では、最も多く含まれる高分子状の不溶性有機物 (Insoluble Organic Matter, IOM)の熱水反応にともない、多量の酢酸が生成されることを明らかにしました。この結果は、IOMが炭素質隕石中の溶媒抽出性酢酸の起源である可能性だけでなく、IOMが原始地球上で生体関連有機物の供給源となりうることを示すものです。

また、熱水反応に伴うIOM自身の同位体組成変化と、種々の炭素質隕石中IOMの同位体組成との関連についての研究も行いました。代表的な炭素質隕石であるマーチソン隕石のIOMとその熱水反応による同位体分別、および６種の南極産炭素質隕石のIOMの炭素・水素同位体組成に基づいて、これらのIOM を２つのグループに分類しました。それらの違いは反応による同位体分別では説明することができず、隕石母天体形成時には確立されていたと考えられます。一方で、IOMに結合しているカルボキシル基はIOM全体に対して、^{13}Cに富み、かつ両者には正の相関が見られました。カルボキシル基が芳香族骨格に結合するアルキル側鎖の隕石母天体上における酸化によって生成すると考えられるため、この分子内の同位体組成の不均一性は各IOMが共通の化学酸化プロセスを経験したことを示唆しています。

このように、IOMの同位体組成とその変質過程との関係性や、個々の有機分子の様々な反応による同位体分別と炭素質隕石中有機分子の同位体組成との関連を明らかにし、現在は博士研究員として星間空間における分子の重水素濃縮や水・二酸化炭素の生成機構解明など、有機的な研究のみでなく、より広い範囲の宇宙化学的研究を行っています。

これらの研究を過去５年間にすでに国際誌に13編（うち、10編が筆頭著者）の論文として発表しています。昨今は学位取得後のアカデミック分野での就職がむずかしくなってきています

が、今後もさらなるご活躍を期待したいと思います。

（九州大学　奈良岡浩　会員）

People

今回は、本学会会員から宮田佳樹さん（名古屋大）、学会の外からは大林由美子さん（横浜国立大）に寄稿していただきました。

これまでの研究歴

名古屋大学 年代測定総合研究センター 研究機関研究員
宮田佳樹

これまでの研究経歴を紹介させて頂きます。出身大学は、埼玉大学工学部環境化学工学科です。学部生のころは漠然と環境とか水質汚染とかを研究したいなあと思っており、卒業研究では地球化学が専門の一國雅己教授の研究室に配属になりました。自分で採取した湧水の化学組成を測定し、水質形成や人為汚染に関する研究を行いました。修士課程は卒研でやった湧水研究の延長で、そのまま埼玉大学で研究を続けようと思っていましたが、一國先生の退官が迫っていたため、もし大学院で研究を続けたいなら他大学に行くべきである、とのアドバイスを受けました。そこで、家から通える大学院で水質の研究ができそうなところはないかと、一國先生に相談すると、都立大学の石渡良志教授を紹介して頂きました（石渡先生はきっとお忘れでしょうが)。お忙しい中、石渡先生はいろいろお話をして頂きましたが、来年度研究室に上がってくる学生さんが数名いて、試験を通るのは難しいとのことでした。当時は有機物よりも金属元素を測定することに興味があったので、石渡先生に他の大学はないですかと言って、中野にある東京大学海洋研究所海洋無機化学部門の野崎義行教授が、学生を探していると教えて頂きました。そんなこんなで試験を受け、東京大学大学院理学系研究科化学専攻に入学し、海洋研で研究することになりました。

修士課程では、表面電離型質量分析計を用いて、海水中のルテニウム（Ru）定量法の開発を行いました。ルテニウムは海水中の存在度が非常に低いため、当時きちんとした鉛直プロファイルが得られていない数少ない元素の一つでした（恐らく現在も報告されていない最後の元素です)。当時は研究観測船に乗船したり、河川水を取りに行ったりとフィールドによく出ていました。博士課程では、白金族元素の海洋地球化学的研究に加えて、ホウ素を BO_2^- でイオン化して同位体比を測定する Ru と同様な負イオン質量分析法を用いて、海洋大気中のホウ素同位体を測定し、大気中のホウ素の起源に関する研究で学位を取得しました。その後、一年ほど同じ海洋研の大気海洋化学が専門の植松光夫助教授（現教授）のもとで CREST（科学技術振興事業団）のプロジェクト研究員として働きました。特に中国大陸から日本列島への輸送される物質（黄砂、汚染物質など）の経年サンプリングを行うため、利尻島、佐渡、八丈島、父島などの離島を、大気観測用サンプラーの設置、維持管理などで訪問しました。僕は利尻島の受け持ち（？）だったためか、よく冬の利尻を訪れた気がします。冬の海はいったん荒れると船も飛行機もダメになり、島から出られなくなって、3日ぐらい足止めをくらったこともありました。船が着かないと島のコンビニのおにぎりやパンの棚は空になったままでした。一方、町から離れた駄菓子屋さんみたいなところでは、賞味期限切れのパンがそのまま置いてあったりもしていました。

それから、別府にある京大地球熱学研究施設に研究員で赴任し、柴田知之博士や鈴木勝彦博士とともに、ホウ素同位体分析法の開発と地熱流体試料への応用研究、Re-Os 放射年代系を用いた地球化学的研究を行いました。当時施設はJAMSTEC と共同研究を行っており、人も多く、マシンタイムがなかなか回ってこなかったので、大変でした。それから、東京大学地震研究所地球ダイナミクス部門中井俊一助教授（現教授）のもとで、研究員になりました。地震研には表面電離型質量分析計がなかったので、横須賀にあるJAMSTECや国立科学博物館新宿分館の質量分析計をお借りして、塩素同位体比測定法の開発と流体試料中の塩素同位体比を用いた沈み込み帯における物質循環に関する研究を行いました。こちらの分野では残念ながら目立った業績はあげられずにいたところ、千葉県佐倉市にある国立歴史民俗博物館で研究員の募集があり、赴任することになりました。そこで、歴史学に関する応用研究を始めることになりました。

有機物の研究を始めたのは、歴博の学術創成研究“弥生農耕の起源と東アジア”の研究員になってからです。土器外面に付着した燃料材起源の“スス”や食料残渣である“コゲ”を炭素年代測定して、その土器がいつ使用されたのかを特定し、（灌漑水田稲作が始まったとされる）弥生時代の開始年代や稲作が日本列島にどのように伝播していったのかを考古学者と協同で研究するプロジェクトがきっかけでした。昔の人が食材を調理した痕跡がコゲとして残っているなら、そのコゲの化学成分から何を調理していたのかを知ることができないかと思い、有機地球化学会に出席させて頂くようになりました。特に、縄文時代後期後半（紀元前 1300～1200年）に、北海道礼文島浜中 2 遺跡から出土した土器をターゲットとして研究を行ってきました。浜中２遺跡からは、ニホンアシカを主体とする多量の海獣骨と土器、貝などが出土しているにもかかわらず、住居跡が検出されていないため、考古学的には、当時、この遺跡は、ニホンアシカを中心とする海獣を狩猟し、肉や皮を得て、土器でその油や油脂を採取するための夏季限定のキャンプサイトのような場所であったと考えられていました。そこで、１）土器に付着したコゲを炭素年代測定し、強い海洋リザーバー効果を示すことから、海産物が付着していたこと、２）そのコゲの安定同位体を分析し、海獣・魚介類を起源とすること、そして、３）土器に付着したステロールを分析し、コレステロールが卓越することから、動物性脂質の影響を受けていることを示し、これまで行われてきた考古学的な推定と科学分析の結果がよく一致することがわかりました（これらの結果は、Researches in Organic Geochemistry 誌で発表しています）。さらに、もし、土器にこの海産物を起源とする脂質が残存してしるならば、その脂質を分析することにより、調理された食材が何であるのかを詳細に推定できないかと思い、今年の夏に、土器の脂質分析の第一人者である Bristol 大学の生物有機地球化学グループの Richard Evershed 教授を訪ね、浜中２遺跡出土遺物に関する炭素年代測定とその応用に関するセミナー発表を行いました。その甲斐もあり、9 月下旬に再度渡英し、一ヶ月かけて、浜中 2 遺跡の土器を脂質分析することができました。現世の海獣の熱分解生成物にみられる有機物が、実際に土器から抽出された脂質から複数検出され、Evershed 教授は、海獣を調理した土器を分析した時の教科書のような結果だと喜んでくれました。DNA 分析ではないので、この結果だけから土器で調理した食材を海獣であると特定することはできませんが、測定した脂肪酸の炭素同位体組成の情報なども加えて、さらに検討していきたいと考えています。

同一遺跡の土器を含んだ様々な遺物（獣骨、貝、炭化材）の炭素年代。安定同位体、残存有機物情報を複合し、詳細に考察した例はほとんどないと思われます。幸い科研費は来年度もあるので、これまでの成果を発表し、論文にまとめ、この土器に吸着している脂質の分子レベル炭素 14 年代測定まで進んでみたいです。バルクの炭素年代測定値との違いなども含めて海洋リザーバー効果の観点から、土器に残存する有機物の起源と調理した食材との関係を考察してい

くことができたらと思っています。最新の科学分析技術を使って、土器片の歴史を紐解くパズルは、もう少しで解けるところまできたのではないでしょうか。

自然科学のワクワク

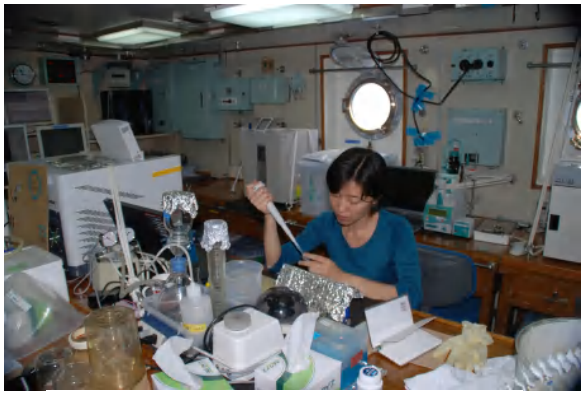
横浜国立大学大学院工学研究院 研究教員
大林 由美子

いきなり別の学会の話で恐縮ですが…、先日、某学会の教育研究部会の活動として、一般向けイベントを企画・開催しました。県立の自然博物館と共催の形で学芸員の方のご協力のもと博物館内で開催したところ、幅広い年齢層から32 名の方が参加してくださいました。この会では主に顕微鏡を使って微生物の観察を行いました。まず、各自自分の口の中のバクテリアをとって染色し、1000 倍の顕微鏡で観察。ついで、ヨーグルトの中の乳酸菌も同じ方法で。その後、もう少し“大きな”生物としてミジンコを 40 倍で、また、カビの胞子を実体顕微鏡で、それぞれ観察してもらいました。1000 倍に拡大しても丸型や棒状ぐらいにしかみえないバクテリアはビジュアルとしてはちょっと地味なので、ミジンコの魅惑的な体を観察した後にはバクテリアを見た記憶なんて吹っ飛んでしまうのでは？というスタッフの事前の不安をよそに、参加者は、作成したスライドガラスをとっかえひっかえ顕微鏡に載せては、たいへん熱心に観察・スケッチしていました。一言で“微生物＝目に見えない（または、目に見えても詳しいところまではよく見えない）小さないきもの”といっても、かなり大きさに幅があり、いろんな小さないきものがごく身近なところにたくさんいることを実感してもらえたようです。

なぜこの話をここに書いたか、というと、参加者のみなさんのその熱心な観察っぷりがとてもステキで、感動したからです。普段は見えないものをみたときの喜び、自然の姿を知ったときの喜びは、自然科学の醍醐味であり、原点ですよね。こうした喜びは、研究者であってもなくても、自然科学に興味を持つ人に共通だなぁと感じました。

私は、「海の中でなにが起こっているんだろう？」という素朴な疑問を原点に、海洋での有機物の動態とそれに関わる生物（特に微生物）の機能を中心とした研究を行っています。大学院生時代は、海洋での有機物生産者である植物プランクトン群集の群集組成とその変動について、その後は、海洋での有機物の分解・再利用に関わる微生物の細胞外酵素（特にタンパク質分解酵素）の機能や海水中での高分子有機物の分子変化に関する研究を中心的なテーマとしてきました。最近は、水圏生態系での有機物動態に関係する微生物群集構造や生物間相互

船上で、ワクワクのタネをとり、



ワクワクのタネをまく

作用にも興味を持っています。研究分野は生物？化学？と聞かれることがありますが、返事に困ってしまいます。どちらでもあり。どちらでもよし。(“有機地球化学”も化学とついていますが、学会員の中にもそんな方が結構いらっしゃるのではないでしょうか。)

海水中の「有機物」も「微生物」も、海を眺めているだけではさっぱりみえないものですが、手段を工夫してそれを“みる”こと、みえた事象が何を意味するのか考えることは、まさに自然のしくみを探ることだと思っています。自然のしくみの未だよくわかっていない部分を明らかにしていく研究は、とてもワクワクします。ただ、実際そこに至るには、揺れる船でのサンプリングや実験、試料の分析・解析など、ワクワクよりもゲロゲロしてしまうこともままありますが…。自然のしくみを“みる”・“知る”・“探る”には、様々な手段を組み合わせるのが常だと思います。そのためには、自分自身が使える手段や考えの幅を広げる必要があるのはもちろんですが、他の研究者との共同研究や議論がとても有効だと感じます。これからも、様々な手段を工夫し学びつつ共同研究も取り入れながら、ワクワクし、そのワクワクを語り合っていけたらと思っています。

Overseas Report

今回は、本学会会員である金子雅紀さんから海外でのポスドク生活を交えて国際学会の参加記を紹介していただきます。

University of Nevada-Reno でのポスドク生活と Geological Society of America (GSA)年会に参加して

Department of Geological Sciences and Engineering, University of Nevada-Reno
金子　雅紀

皆様、はじめまして、University of Nevada-Reno（UNR）で現在ポスドク研究員をしている金子雅紀と申します。今年の 3 月に九州大学大学院地球惑星科学専攻の奈良岡浩教授の下で博士号を取得し、いきなり海外での社会人スタートを切りました。今回“Overseas Report”執筆の役を仰せつかったので、UNR でのポスドク生活と 10 月 31 日–11 月 4 日にデンバーで開催された GSA の年会についてご紹介いたします。

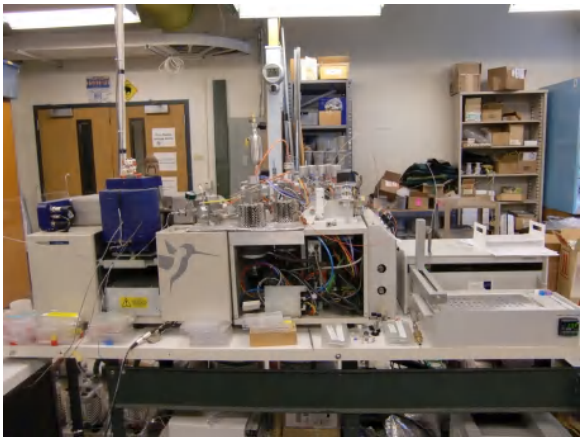
現在生活しているリノはネバダ州の北西部に位置し、シエラネバダ山脈の麓に栄えたラスベガスに次ぐ（と言ってもその規模はラスベガスに及ぶべくもありませんが）カジノタウンです。また、スキーなどのリゾートとして有名なタホ湖にも近く、UNR はカジノ街から徒歩 5 分ぐらいのいいロケーションにあります。現在在籍している Department of Geological Sciences and Engineering には Economic Geology, Geochemistry, Structural Geology, Paleontology, Hydrogeology, Mineralogy, Petrology, Paleomagnetism, Remote Sensing, Seismology などの研究室があり、30 名ほどの faculty スタッフが研究・研究活動を行っています。残念ながら有機地球化学の研究室はありませんが、Paleontology などの研究室では 1 つの研究ツールとして用いられています。

私はと言いますと、大学生時代に用いた同位体分析（CHNS）の技術を生かし、同位体地球化学研究室の Simon Poulson 准教授の下で研究を行っています。本研究室は安定同位体質量分析計（Micromass Isoprime）を 2 台保有しており、うち一台はデュアルインレットシステム付です。現在、これらの機器を使用して様々な oxyanion と水との酸素同位体の交換反応について研究しながら(これで生物を主に構成している軽元素制覇！)、同位体地球化学の基礎である反応速度論について猛勉強しています。天然

試料を主に用いていた昨年までの研究とは違い、ラボベースの研究であること、有機地球化学から無機地球化学という新しい研究分野という事で、初めは「pKa ってなんだっけ？activity って？」と、戸惑いましたが、今は「おぉ！なんと美しい exponential curve!」と、いい結果や新しい発見に興奮しています。 かなり自由なポスドク生活を送らせてもらっていて、ほぼすべての時間を自身の 4 つの研究プロジェクトに充てており、充実した研究生活です（週末はおいしいビール三昧です)。

さて、研究生活も半年が過ぎ、研究成果もまとまった頃、GSA の年会に参加してきたのでその模様をお伝えします。今年の GSA はアメリカ、コロラド州のデンバーで開催されました。学会会場である Colorado Convention Center はダウンタウンにあり、AGU の会場と同じくらい大きく立派な会場でした。GSA の年会の全体的な印象として、「なんとジオロジー色の強い学会だ！」と感じました。ざっと講演プログラムを見ただけでも、常にどこかではジオロジーのセッションがあり、対象も始生代から第四紀まで幅広くカバーしています。ジオロジーにおいて有機地球化学は欠かすことのできない重要な要素なので、もちろん関連する講演も多数ありました。もう一つの印象は、日本人の参加者が極端に少ない学会だという事です。6500 名ほどの参加者のうち日本人は 20 名にも満たないのではないでしょうか。日本有機地球化学会の会員の中には地球史におけるイベントや古環境に関する研究をされている方も多数いらっしゃるので、楽しんで頂けると思います。来年の年会は 10 月 9–12 日にミネソタ州のミネアポリスで開催されるそうです。

日本の大学でモダンな微生物活動を有機地球化学的に解明することに熱中していた頃から一転、アメリカで無機地球化学と安定同位体比の研究を始め、GSA の年会に初めて参加しましたが、有機地球化学から一歩離れて見てみると、地球化学という研究分野のスケールの大きさ、その中での有機地球化学の重要性を再認識しました。



研究室にある同位体比質量分析計（デュアルインレットシステム付）

Invitation

来年度の有機地球化学シンポジウムへの招待状が届きました！

第 29 回有機地球化学シンポジウム（2011 福岡シンポジウム）は九州大学が世話役となり、九州大学西新プラザで開催いたします。例年の 8 月上旬ではなく、下記のように 9 月上旬の開催です。皆様の予定表に入れていただきますようお願いいたします。

＜開催日程予定＞
8 月 31 日（水）運営委員会（夕刻）
9 月 1 日（木）シンポジウム第 1 日（懇親会）
9 月 2 日（金）シンポジウム第 2 日
9 月 3 日（土）巡検（開催・場所未定）

場所：九州大学西新プラザ
福岡空港・博多駅から地下鉄・徒歩約 30 分で、福岡ヤフードームを望むベイエリアにあります。詳細は以下をご覧下さい。
http://www.kyushu-u.ac.jp/university/institution-use/nishijin/index.htm

2011 年は IMOG が 9/18-23 にスイス、日本地球化学会は 9 月下旬に札幌と涼しいところですが、9 月頭の福岡は非常に暑いと思います。ホットな議論ができますよう皆様こぞってご参加下さい。

詳細は、次号ニュースレター（6 月上旬）に 掲載予定のファーストサーキュラーでお知らせいたします。

（世話人代表：奈良岡　浩）

Topics

過去 6 ヶ月間に発表された国内外の有機地球化学研究の中から、ホットな研究トピックスを紹介します。（編集：藪田会員，齋藤会員）

September 2010 *Nature Geoscience* Vol. 3 Page 617-621

"Global prevalence of methane oxidation by symbiotic bacteria in peat-moss ecosystems"

Nardy Kip, Julia F. vanWinden, Yao Pan, Levente Bodrossy, Gert-Jan Reichart, Alfons J. P. Smolders, Mike S. M. Jetten, Jaap S. Sinninghe Damsté, and Huub J. M. Op den Camp

泥炭地は地球上の陸上炭素の 1/3 を貯蔵し、大気メタン発生源の一つである。沈水したミズゴケが嫌気的分解を受け、相当量のメタンが生成されるが、そのメタンの大部分は好気性メタン酸化バクテリア(メタノトロフ)によって消費され、それらのメタノトロフがミズゴケに炭素を供給していることが以前の研究で明らかにされた。この論文では、室内実験により世界中の泥炭地から集めたミズゴケのメタン酸化能を測定し、ミズゴケが関係しているメタン酸化が世界中で普遍的に起きていることを明らかにした。全てのコケはメタンを酸化することが可能であり、その速度は温度とともに速くなり、沈水したミズゴケで最も顕著である。^{13}C で同位体標識した実験から、コケの沈水時にメタン酸化由来の炭素が植物脂質に取り込まれており、ミズゴケとメタノトロフとの有益な共生関係を示す。メタノトロフとミズゴケとの相互作用により、泥炭地で炭素が再利用されることで、メタンの放出が減少している可能性が示唆される。

December 2010 *Nature Geoscience* Vol. 3 Page 858-861

"Sedimentary membrane lipids recycled by deep-sea benthic archaea"

Yoshinori Takano, Yoshito Chikaraishi, Nanako O. Ogawa, Hidetaka Nomaki, Yuki Morono, Fumio Inagaki, Hiroshi Kitazato, Kai-Uwe Hinrichs & Naohiko Ohkouchi

古細菌（アーキア）は海洋で一般的な生物であり、海洋堆積物中の相当量のバイオマスを占める。アーキアの細胞膜はグリセロール骨格とイソプレノイド鎖から成ることはよく知られている一方で、室内培養実験が難しいことからその生態は不明である。この研究では、アーキアの細胞膜合成機構を明らかにするために、^{13}C で同位体標識したグルコースを相模湾堆積物に添加した後、そのコア試料を海底に設置し、9 日後及び 405 日後に採取し、グルコースの挙動を追跡した。その結果、9 日後に ^{13}C はアーキア細胞膜のグリセロール骨格に取り込まれており、405 日後でさらにその割合が顕著になっていることが判明した。それに対してイソプレノイド部分には ^{13}C は取り込まれていなかった。このような特異な取り込み方から、グリセロール骨格は *de novo* 合成されるが、イソプレノイドはアーキア細胞膜の遺骸やデトリタスから合成されると考えられる。すなわち、深海底アーキアの中には、堆積有機物を再利用して自身の細胞膜を形成しているものがいることを示唆する。

---

2 December 2010 *Sciencexpress* Page 1-6

"A Bacterium That Can Grow by Using Arsenic Instead of Phosphorus"

Felisa Wolfe-Simon, Jodi Switzer Blum, Thomas R. Kulp, Gwyneth W. Gordon, Shelley E. Hoeft, Jennifer Pett-Ridge, John F. Stolz, Samuel M. Webb, Peter K. Weber, Paul C. W. Davies, Ariel D. Anbar and Ronald S. Oremland

生命を構成する元素は、炭素、水素、窒素、酸素、硫黄、リンと、微量元素である。ある微量元素が別の微量元素の生命機能を代わりに担うケースは多く報告されているが、6 つの主

要必須元素が他の元素に代わる例は、これまでに見出されていなかった。しかしこの研究では、カリフォルニアのアルカリ性高塩水湖、モノ湖に生息する *Halomonadaceae*、ガンマプロテオバクテリア GFAJ-1 が、リン（PO_4^{3-}）の代わりに、リンと物理・化学的な類似性を持つ砒素（AsO_4^{3-}）を使って成長を持続することを証明した。著者らは、アルカリ性の嫌気性人工培地にモノ湖堆積物を加え、PO_4^{3-}を全く添加せずに AsO_4^{3-}を少しずつ添加していくと、GFAJ-1 の細胞数と吸光度が増加することを明らかにした。また、ICP-MS を用いて、細胞内の As 量が約 0.19%と高いこと、同位体標識した $^{73}AsO_4^{3-}$を用い As が細胞内のタンパク質、代謝物、脂質、核酸に分布していることを示した。さらに、NanoSIMS でイオンのマッピングを行い、AsO_4^{3-}を添加した細胞では DNA 中の As：P 比が著しく高いことがわかった。さらに、As の細胞内での化学状態を調べるために顕微 X 線吸収分光（μXANES）を用いたところ、As は As(V)-O-C の化学状態で存在することがわかった。これら一連の分析アプローチから、GFAJ-1 が AsO_4^{3-}を体内に取り込むことが判明した。

Information

「2010 年度総会」議事録

1. 日　時:2010 年 8 月 5 日(火)16:10～17:10
2. 場　所:石油資源開発株式会社　長岡鉱業所大会議室

3. 議事内容 1 ：事業全般および承認事項

(1) 2009 年度実施事業および会計報告（2009 年 1 月 1 日～12 月 31 日、承認事項）

以下の資料に沿って事務局から説明があり、出席者の賛成多数により承認された。

A. 2009 年度事業報告

(a)Publication 関係

- ニュースレターNo.48 (2009.1.30)、No.49（2009.6.5）発行
- ROG Vol.25(2009.11)発行：94 ページ

(b)Meeting 関係

- 学術賞受賞候補者選考委員会（2009.6; email にて）
- 田口賞受賞候補者選考委員会（2009.6; email にて）
- 運営委員会（2009.8.4; 島根大、email にて随時）
- 第 27 回有機地球化学シンポジウム (2009.8.5～8.7;松江市)
- 総会（2009.8.5; 松江市くにびきメッセ）
- ROG 編集委員会・30 周年記念事業委員・将来計画委員会

(c)事務局関係

- ROG の電子化：国立情報学研究所と覚書締結、ROG バックナンバー送付
- ホームページデザインの更新
- 賛助会員の勧誘・ROG の販売促進・シンポジュウム協賛の勧誘
- 事務局運営会議（email にて随時）・会計処理・会員管理

B. 2009 年度会計報告：資料 1 参照

C. 2009 年度会計監査報告

有機地球化学会および田口基金の 2009 年度会計報告を、出納簿、領収書、郵便料金受領書、その他提示された証明書類に基づいて審査した結果、それが正確に処理されていると求められましたので、ここに報告致します。

平成 22 年 7 月 8 日
監事　山本　修一

一般会計

大項目	小項目	2008年度	2009年度				コメント
		決算	予算	中間見通し	決算	増減(対中間)	
収入	賛助会費	120,000	120,000	170,000	170,000	0	
	個人会費	210,000	240,000	240,000	199,000	−41,000	
	ROG関係	4,000	4,000	170,560	170,640	80	23/24号販売168,000（48冊）
	シンポ協賛金・剰余金	70,000	50,000	118,472	118,472	0	名古屋剰余金58,472＋松江協賛60,000
	利子・寄付金	1,511	500	11,065	10,701	−364	
	計	405,511	414,500	710,097	668,813	−41,284	
前年度繰越金		1,358,905	1,444,701	1,444,701	1,444,701	0	
	総計	1,764,416	1,859,201	2,154,798	2,113,514	−41,284	
支出	ROG印刷費	267,750	300,000	933,780	1,007,580	73,800	23/24号633,780＋25号373,800（94ページ）
	送料	10,740	30,000	29,260	35,050	5,790	
	IT経費	27,615	27,000	27,615	27,615	0	
	シンポ予備費	0	40,000	40,129	7,593	−32,536	松江シンポ補填
	事務局経費	0	30,000	30,000	30,000	0	HPデザイン更新費用
	雑費	13,400	30,000	19,823	15,638	−4,185	
	計	319,715	457,000	1,080,607	1,123,476	42,869	
次年度繰越金		1,444,701	1,402,201	1,074,191	990,038	−84,153	25号印刷費増分減
	総計	1,764,416	1,859,201	2,154,798	2,113,514	−41,284	

資料 1　2009 年度会計報告

田口基金

大項目	小項目	2008年度	2009年度				コメント
		決算	予算	中間見通し	決算	増減(対中間)	
収入	利子	182	70	33	43	10	
前年度繰越金		1,922,409	1,872,413	1,872,413	1,872,413	0	
	総計	1,922,591	1,872,483	1,872,446	1,872,456	10	
支出	副賞(田口賞)関連	50,178	50,000	50,500	50,737	237	賞状の送料
次年度繰越金		1,872,413	1,822,483	1,821,946	1,821,719	-227	
	総計	1,922,591	1,872,483	1,872,446	1,872,456	10	

資料 1（つづき）2009 年度会計報告

(2) 2010 年度事業・会計中間報告（2010 年 1 月 1 日～12 月 31 日、承認事項）

以下の資料に沿って事務局から説明があり、質疑応答を行った。その後、出席者の賛成多数により承認された。

A. 2010 年度実施事業：中間報告（2010 年 1 月 1 日～6 月 30 日）

(a)Publication 関係

- ニュースレターNo.50 (2010.1.29)、No.51（2010.6.10）発行

(b)Meeting 関係

- 運営委員会（email にて随時）
- 学術賞受賞候補者選考委員会（2010.6; email にて）
- 田口賞受賞候補者選考委員会（2010.9; email にて）
- ROG 編集委員会・30 周年記念事業委員・将来計画委員会

(c)事務局関係

- ROG 電子化：著作権譲渡手続き
- ホームページデザイン更新の継続
- 賛助会員の勧誘・ROG の販売促進・シンポジュウム協賛の勧誘
- 事務局運営会議 (email にて随時)・会計処理・会員管理

B. 2010 年度実施事業：今後の計画（2010 年 7 月 1 日～12 月 31 日）

(a)Publication 関係

- ROG Vol. 26（特集記事含み 110 ページ）発行

(b)Meeting 関係

- 運営委員会（2010.8.4; JAPEX 長岡鉱業所、email にて随時）
- 第 28 回有機地球化学シンポジウム (2010.8.5～8.7; JAPEX 長岡鉱業所)
- 総会（2010.8.5; JAPEX 長岡鉱業所）
- ROG 編集委員会・30 周年記念事業委員会・将来計画委員会

(c)事務局関係

- ROG 電子化：著作権譲歩手続き終了の ROG 送付（プロジェクト終了）
- 賛助会員の勧誘・ROG の販売促進
- 事務局運営会議（email にて随時）
- 会計処理・会員管理・ホームページの更新

C. 2010 年度会計中間報告（2010 年 1 月 1 日～6 月 30 日）および今後の計画（2010 年 7 月 1 日～12 月 31 日）：資料 2 参照

D. 質疑応答

(a)会員からの質問

- 国立情報学研究所（NII）の電子図書館で公開中の電子ファイルを見たが、解像度等、質が良くない。一方で最新号の論文等の電子ファイル（印刷所作成）は、解像度が高く質が良い。学会として永遠に残すことを考えれば、質の高い電子ファイルにならないか。例えば、印刷所作成の電子ファイルをそのまま電子図書館で公開してもらうなど。

(b)事務局の回答

- 国立情報学研究所 (NII) の電子図書館は、権利関係を考慮し、自ら冊子体をスキャンし、画像データとして公開するポリシー。昨年度までに ROG 電子化を総会等で相談した際、この点を説明した。そしてコストと手間を省くため、最終的に電子図書館を採用した。しかし最近印刷所が電子ファイルを作成するようになったので、そのまま公開できないか問い合わせを行う。電子図書館での公開が無理な場合は、学会のホームページでの公開なども検討する。

(c)対応結果

・ 総会の後 9 月に、ROG 電子化担当の早稲田運営委員会から国立情報学研究所（NII）に問い合わせを行い、以下の回答を得ている。

1) PDF データでも加工が必要なケースがあり、状況によっては、現作業工程の「冊子体からの電子化」以上に、手間が発生する可能性がある。但し、他学協会から同様の問い合わせもあり、現在、受入方法の改訂を検討中である。

2) ROG の場合、提供条件も無料一般公開、非公開設定もされていないので、弊学会のホームページ等で PDF ファイルを公開することは、特に問題ないと考える。

一般会計

大項目	小項目	2010年度					コメント
		予算	上期実績	下期見通し	決算予定	増減（対予算）	
収入	賛助会費	180,000	180,000	0	180,000	0	
	個人会費	240,000	74,000	166,000	240,000	0	
	ROG販売	4,000	9,580	120,000	129,580	125,580	26号販売予約40冊×3000
	シンポ協賛金・剰余金	60,000	10,000	80,000	90,000	30,000	賛助会員4社1口＋Japex2口＋非会員ｼｭﾙﾝﾍﾞﾙｼﾞｪ社
	利子ほか	1,000	194	200	394	−606	
	計	**485,000**	**273,774**	**366,200**	**639,974**	**154,974**	
前年度繰越金		**990,038**			**990,038**	**0**	
	総計	**1,475,038**			**1,630,012**	**154,974**	
支出	ROG印刷費	300,000	0	400,000	400,000	100,000	26号特集記事増加(110ﾍﾟｰｼﾞ)
	送料	30,000	1,360	15,000	16,360	−13,640	
	IT経費	28,000	23,940	3,675	27,615	−385	
	シンポ予備費	50,000	0	50,000	50,000	0	
	事務局経費	30,000	0	30,000	30,000	0	HPデザイン更新費用
	雑費	30,000	0	15,000	15,000	−15,000	
	計	**468,000**			**538,975**	**70,975**	
次年度繰越金		**1,007,038**			**1,091,037**	**83,999**	
	総計	**1,475,038**			**1,630,012**	**154,974**	

前年度繰越金は2009年度決算により1,074,191円から修正（次年度繰越金も連動）

田口基金

大項目	小項目	2010年度					コメント
		予算	上期実績	下期見通し	決算予定	増減（対予算）	
収入	利子	100	15	13,602	13,617	13,517	定額預金払い戻し
前年度繰越金		**1,821,719**			**1,821,719**	0	
	総計	**1,821,819**		**13,602**	**1,835,336**	**13,517**	
支出	副賞（田口賞）	50,000	0	50,500	50,500	500	
次年度繰越金		**1,771,819**			**1,784,836**	13,017	
	総計	**1,821,819**			**1,835,336**	**13,517**	

前年度繰越金は2009年度決算により1,822,046円から修正（次年度繰越金も連動）

資料 2　2010 年度会計中間報告

(3) 2011 年度事業・会計計画（2011 年 1 月 1 日～12 月 31 日、承認事項）

以下の資料に沿って事務局から説明があり、出席者の賛成多数により承認された。

A. 2011 年度事業計画

(a)Publication 関係

・ ニュースレターNo.52、 No.53 発行

・ ROG Vol. 27（特集記事第 2 弾含み 110 ページ）発行

(b)Meeting 関係

・ 第 29 回有機地球化学シンポジウム

・ 総会・運営委員会

・ ROG 編集委員会・30 周年記念事業委員会・将来計画委員会

(c)事務局会計

・ 賛助会員の勧誘・ROG の販売促進

・ 事務局運営会議（email にて随時）

・ 会計処理・会員管理・ホームページの更新

B. 2011 年度会計計画：資料 3 参照

一般会計

大項目	小項目	2009年度 決算	2010年度 決算予定	2011年度 予算	コメント
収入	賛助会費	170,000	180,000	180,000	6社9口
	個人会費	199,000	240,000	240,000	
	ROG販売	170,640	129,580	124,000	26号と同じ販売数仮定
	シンポ協賛金・剰余金	118,472	90,000	60,000	賛助会員6社
	利子	10,701	394	500	
	計	**668,813**	**639,974**	**604,500**	
前年度繰越金		**1,444,701**	**990,038**	**1,091,037**	
	総計	**2,113,514**	**1,630,012**	**1,695,537**	
支出	ROG印刷費	1,007,580	400,000	400,000	26号と同じ印刷費仮定
	送料	35,050	16,360	30,000	
	IT経費	27,615	27,615	28,000	
	シンポ予備費	7,593	50,000	50,000	
	事務局経費	30,000	30,000	30,000	
	雑費	15,638	15,000	30,000	
	計	**1,123,476**	**538,975**	**568,000**	
次年度繰越金		**990,038**	**1,091,037**	**1,127,537**	
	総計	**2,113,514**	**1,630,012**	**1,695,537**	

田口基金

大項目	小項目	2009年度 決算	2010年度 決算予定	2011年度 予算	コメント
収入	利子	43	13,617	200	
前年度繰越金		**1,872,413**	**1,821,719**	**1,784,836**	
	総計	**1,872,456**	**1,835,336**	**1,785,036**	
支出	副賞（田口賞）	50,737	50,500	50,500	
次年度繰越金		**1,821,719**	**1,784,836**	**1,734,536**	
	総計	**1,872,456**	**1,835,336**	**1,785,036**	

資料 3　2011 年度会計計画

(4) 学会の財政状況について（報告事項）：資料 4 参照

- 2005 年度に繰越金が 80 万円を割り危険水域に入ったが、その後の改善活動により収支が改善し、2008 年度末には 113 万円を繰越すことができた。この間実施した改善活動は、1）経費削減、2）収入増加、に分けられる。
- 経費削減は、1）印刷所変更による ROG 制作費削減、2）サーバー変更、3）分散運営による事務局経費削減など。一方、収入増加については、1）会費納入推進、2）賛助会員勧誘、3）シンポ協賛制度導入、4）ROG 販売促進、など。
- この結果、年間 10 万円程度の繰越金を上乗せできる体質となっていた。そこで、繰越金は大体 100 万円程度（支出の 3 年分）にすることとし、この金額を超えた分については「会員サービスの向上に使う」ことにした。
- 具体的には、2009 年度は、1）ROG を 2 号発刊、2）HP デザインの更新（3 万円）、を行った。また 2010 年度は、1）HP デザイン更新の継続（3 万円）、2）ROG 特集号（110 ページ）を企画している。
- しかし 2009 年決算では、繰越金が 113→99 万円と 14 万円減になった。当初計画では、年間 2 号目にあたる ROG Vol. 25 の印刷費 30 万円を、Vol. 23/24 合併号の販売収入 17 万円＋通常の繰越金増加分 10 万円＝27 万円で補う予定であった。しかし Vol. 25 のページ数が通常の 60→95 ページに増えたため、印刷費が 7 万円増加。さらに

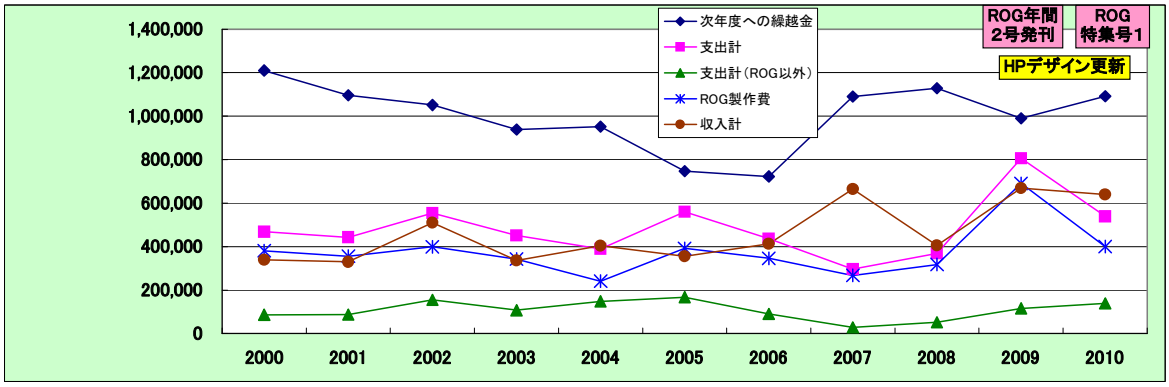
HP デザイン更新費用 3 万円が加算されたためである。

・ 2010 年度は、ROG 特集号（110 ページ）印刷費増加が見込まれているが、編集委員会の努力により、1）印刷費の値引き、2）ROG 販売促進、の目処が立っており、不足分を補える予定。この結果、2010 年度の繰越金は、99→109 万円と 10 万円増加する予定。さらにシンポ予備費の支出状況によっては、115 万円程度まで回復する予定。

(5) 役員改選について（承認事項）：資料５参照

会長より、資料５に示す役員改選の提案（赤字が新役員および新役職）があり、出席者の賛成多数により承認された。

支出項目	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ROG製作費	683,990	381,370	355,950	399,000	342,840	240,975	391,570	346,500	267,750	316,890	690,690	400,000
送料	81,400	60,300	49,740	44,180	20,230	25,140	44,565	14,230	7,675	10,740	35,050	16,360
HPｵﾝﾗｲﾝ化維持費			30,000	68,250	49,350	61,530	87,360	53,970	0	27,615	27,615	27,615
ｼﾝﾎﾟｼﾞｭｳﾑ予備費								0	0	0	7,593	50,000
事務局経費					30,000	30,000	30,000	0	0	0	30,000	30,000
雑費	30,375	26,054	7,577	43,142	7,343	2,640	4,608	22,073	20,878	13,400	15,638	15,000
手数料					602	917	1,232					
学術賞関連						27,712						
支出計	795,765	467,724	443,267	554,572	450,365	388,914	559,335	436,773	296,303	368,645	806,586	538,975
支出計（ROG以外）	111,775	86,354	87,317	155,572	107,525	147,939	167,765	90,273	28,553	51,755	115,896	138,975
前年度から繰越金		1,338,317	1,209,749	1,096,052	1,051,466	937,681	952,033	747,351	723,061	1,090,945	1,127,811	990,038
収入計		339,156	329,570	509,986	336,580	403,266	354,653	412,483	664,187	405,511	668,813	639,974
次年度への繰越金	1,338,317	1,209,749	1,096,052	1,051,466	937,681	952,033	747,351	723,061	1,090,945	1,127,811	990,038	1,091,037



資料 4　過去 10 年間の支出状況の推移

4. 議事内容 2：各委員会活動報告

(1) 学術賞選考委員会

平井委員長より、以下のような学術賞選考結果の報告があった。

・ 今年度は応募がなく、受賞該当者なし。
・ 来年度以降の「積極的な推薦・応募」をお願いしたい。

(2) 田口賞選考委員会

坂田委員長代理より、以下のような田口賞選考結果の報告があった。尚、当該候補者が学生時代（都立大学、岡山大学）に奈良岡委員長の指導下で研究を行っており、中立・公正な審査委員の構成という観点から、本年度の選考委員長を辞退されている。

・ 受賞者　　：大場 康弘（理学博士）
・ 所属・職名　：北海道大学低温科学研究所 日本学術振興会特別研究員
・ 研究題目：炭素質隕石中有機化合物の安定同位体組成とその同位体分別プロセスに関する研究
・ 研究業績：論文 12 編、総説４編、学会発表 40 回

(3) ROG 編集委員

三瓶委員長より、以下の ROG26 号の編集状況について報告があった。

a. 特集記事について

・ 近年、同位体比分析技術が急速に進展。有機地球化学分野での利用展望をまとめておくべき、との提案が力石会員からあった。
・ 2008 年度・2009 年度に同位体比に関する研究が、学術賞を受賞（早稲田会員、奈良岡会員）したことからもタイミングが良いと判断し、ROG 編集委員会で審議。その

後、運営委員会に提案したところ了承された。

- 提案者の力石・大場会員をゲストエディターに指名し、ニュースレターNo.50 で原稿を公募。7 月末現在で 11 報の原稿を受け付けている（11 月末発行予定）。投稿申込者がさらに 11 名おり、次号に同特集を継続予定（執筆者は次号掲載を了承済み）。
- 今年度は ROG 印刷費として 30 万円（70 ページ）を計上していたが、刷上り 110 ページのため大幅超過の見込みとなった。その後、印刷所と交渉の結果、最終的に 40 万円となった。
- 不足 10 万円分は、ROG 販売（単価 3000 円の予定）により補填する方針である（現在のところ、40 冊程度の販売が見込まれる）。

b. 編集状況について

- 受理：論文 1 編，技術論文 1 編
- 修正原稿受取済：総説 1 編
- 修正待ち：総説 2 編
- 査読中：総説 1 編，論文 1 編
- 投稿待ち（催促中）：総説 3 編，論文 3 編

(4) 記念事業委員会

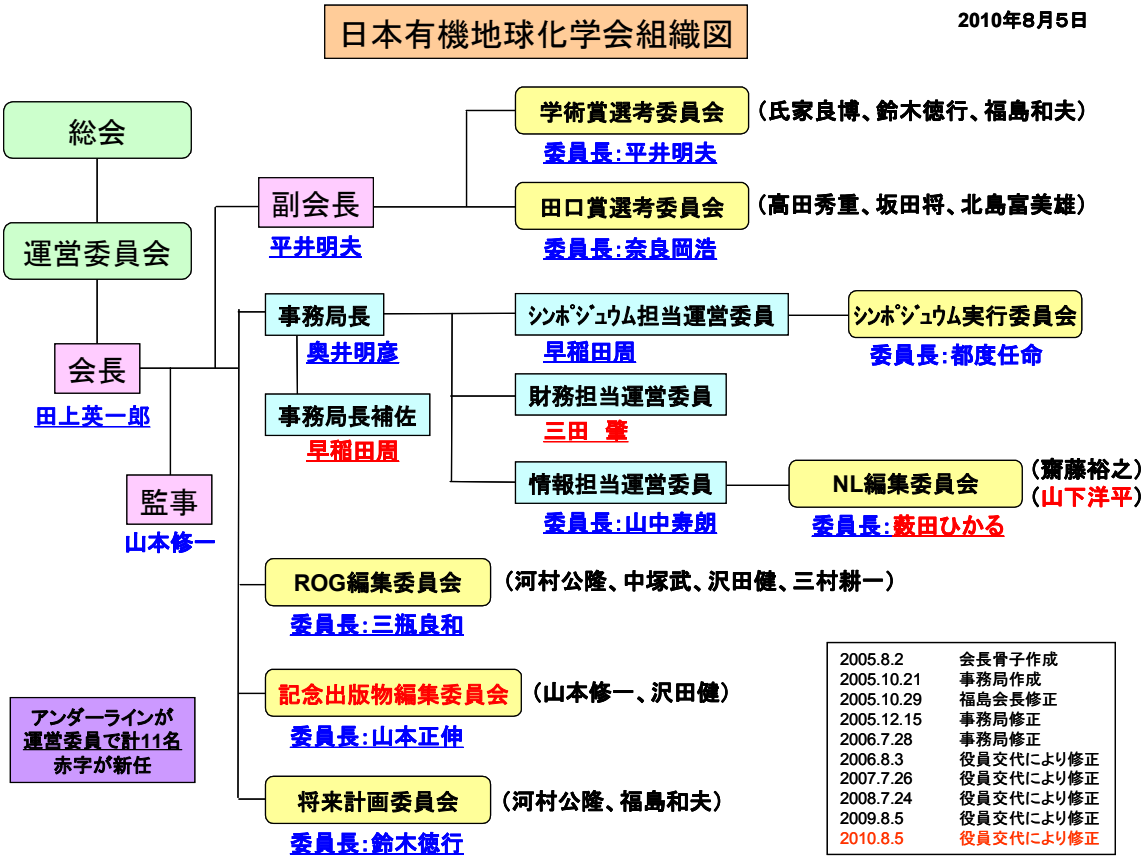
山本委員長より、以下の活動状況の報告があった。

a. 経緯

- 2003 年：マニュアル作成 WG が検討を開始。
- 2004 年：運営委員会にて 2 段階方式を提案・承認。
- 2004～2008 年：技術論文編集担当 2 名を設置し、ROG 技術論文の編集開始（第 1 段階）。
- 2008～2010 年:編集担当 1 名追加し､ROG 技術論文の編集継続。並行して冊子出版（第 2 段階）の検討開始。

b. 今後の予定

- 冊子出版（第 2 段階）に専念する委員会を立ち上げ、具体化に向けた活動を活発化する。これにともない「記念事業委員会」を「記念出版物編集委員会」へ改名し、必要あれば委員を追加する。
- 具体的な活動としては、1）企画書の作成、2）出版社へのコンタクト・情報収集、3）商業出版の可能性検討などである。



資料 5　2011 年度日本有機地球化学会組織図

・ 尚、素案では、B5 版（1848 字）3 部構成で 370 ページ前後の予定。
・ また今後、従来行ってきた技術論文の編集作業は、ROG 編集委員会が行う。

5. 議事内容 3：その他、報告事項
以下の各種報告が事務局よりなされた。

(1) 来年度のシンポジウム開催場所
a. 経緯
・ 昨年度までに、九州大（奈良岡会員）、福岡工大（三田会員）および大阪大（薮田会員）から将来開催の可能性が示されていた。
・ 九州大と福岡工大の共催の可能性もあったが、実際には難しいと考えられた。また三田会員から「九大の方に判断をお任せします」との返事もあった。
・ そこで九州大の奈良岡会員に確認したところ、来年度開催しても良いとの快諾を得た。
・ 但し、8 月上旬には大学の行事が重なっているので、開催が難しいとのこと。そこで来年度は「8 月後半」に実施する予定。
b. 過去の開催実績
・ 1 回：東北大、東大、弘前大、大妻女大、高知大、金沢大
・ 2 回：都立大、名古屋大、帝石、産総研、九州大、信州大、北大
・ 3 回：島根大、石油資源、（九州大）
c. シンポジウムの最終案
総会の後、世話人と事務局で相談の結果、以下の通りとなった。
1）スケジュール
・ 8 月 31 日（水）運営委員会（夕刻）
・ 9 月 1 日（木）シンポジウム第 1 日（懇親会）
・ 9 月 2 日（金）シンポジウム第 2 日
・ 9 月 3 日（土）巡検（未定）
2）会場：九州大学の西新プラザ

(2) 会員の現況
a. 入会：17 名
・ 正会員：高田裕行、大場 康弘、佐藤里恵、関　宰、金子雅紀（5 名）
・ 学生会員：内藤裕一、浅野純也、朝比奈健太、栄田直樹、大力千恵子、上間美穂、松岡かおり、高橋幸士、淵田茂司、磯山陽子、金今さやか（11 名）
・ 名誉会員：浅川　忠（1 名）
b. 退会：2 名
・ 正会員：松永捷司、藤根和穂（2 名）
c. 登録抹消：3 名
・ 学生会員： 増田香理、関根基己、大塚高弘（3 名）
d. 名称変更：2 社
・ 賛助会員:昭光通商株式会社→SI サイエンス株式会社、JE 石油開発→JX 日鉱日石開発
e. カテゴリー変更：4 名
・ 正→名誉会員：渡辺　亨（1 名）
・ 学生→正会員：相澤武宏、塚崎あゆみ、菊地徹（3 名）
f. 現況：186 名（2009 年度 174 名）
・ 正　会員：129 名（2009 年度 124 名）
・ 学生会員： 45 名（2009 年度 40 名）
・ 名誉会員： 6 名（2009 年度 4 名）
・ 賛助会員： 6 社（2009 年度 6 社）

(3) ROG 電子化について
a. 昨年度の総会での決定事項
・ 国立情報学研究所（NII）の電子図書館で、ROG に掲載された論文・記事を電子化し、全文無料公開する。
・ 記念事業として出版する「技術論文」は、電子化公開から除外する。
・ 著作権の学会帰属が投稿規定に明記されていない 1～10 号の掲載論文については、著者から著作権の学会への委譲許可を取る。
b. 昨年度の総会以降、実施したこと
・ 2009 年 7～10 月：国立情報学研究所との契約
・ 2009 年 10 月～2010 年 5 月：ROG11～24 号の電子化・公開
・ 2010 年 1～6 月:ROG1～10 号の著作権委譲処理。具体的には、ニュースレターNo.50 に「著作権委譲のお願い」を掲載（後日 HP にも同文を掲載）。同時に電子化の目的、方法などを説明した「ROG の電子化について」も掲載。この際、異議申し立ての期限を 2010 年 6 月 30 日に設定。尚、2010 年 7 月 1 日時点で、異議申し立てなし。
c. 今後の予定
・ ROG1～10 号の冊子を NII に送付。電子化

作業が終わり次第、公開。

- 今後の ROG 25 号以降も、出版後速やかに電子化・公開を行う。
- ROG1～10 号の著作権委譲に対する異議申し立てが発生した場合、その時点で当該論文の公開を中止する。

(4) HP の更新について

a. 経緯

- 昨年度の運営委員会で、デザイン等が古くなった HP（2002 年作成）を更新すべきとの意見が出されたが、具体的な行動計画が未立案で、予算の計上および承認を行わず。
- その後、情報担当運営委員の交代にともない変更案の検討を実施。見積もりを取ったところ、10 万円程度かかるとの話であった。
- そこで段階的更新とし、予算の「事務局経費」3 万円を流用することにした。この件は、運営委員会に提案し、2009 年 10 月 16 日に承認を得た。

b. 実施した作業

- 2009 年度：アプライド（株）に依頼し、HP トップページを、Flash のついた新しいデザインのものに更新（費用 3 万円）。
- 2010 年度：さらに第一階層のページも同様のフォーマットのページに更新（費用 3 万円）。これについても、2010 年度の「事務局経費」流用で対応。
- その後、現在は、担当者（山中委員）が随時更新中であるが、HP のコンテンツは、基本的に以前と大きな変更はない。最近、学会のメーリングリストを通じて流れた公募情報等を、HP にも掲載するようにする等などを行っており、今後も活用を検討する予定。

以上

年会費納入のお願い

会員の皆様には日頃よりご支援いただき、誠にありがとうございます。事務局から年会費の早期の納入について、ご協力をお願い致します。なお、事務局財務担当が金子信行（産総研）より三田肇（福岡工大）に替わりましたので、よろしくお願いいたします。

年会費：　正会員　2,000 円
　　学生会員　1,000 円

振込み先：郵便振替口座　00110-7-76406
（名義人：日本有機地球化学会）

最終納入年度の分からない方、銀行口座よりの送金をご希望の方は、事務局財務担当の三田（mita@fit.ac.jp）までお知らせください。

※異動・転居された方へ

職場や自宅が変わられた方は、会員管理と会誌郵送のために、新しい住所、電話番号等を事務局までご連絡下さい。

また、E-mail アドレスをお持ちの方は、ニュースレターのメール配信等のため、差し支えない限り、E-mail アドレスを事務局（office@ogeochem.jp）までお知らせ頂くようお願い致します。

有機地球化学会ホームページ、さらに更新！

有機地球化学会のホームページ（http://www.ogeochem.jp）などを通じて会員の皆様に役立つ情報の配信に努めるべく、少しずつですがホームページの更新などを進めております。ニュースレター同様、会員の皆様のご協力あってのホームページですので、今後とも情報提供など、どうぞよろしくお願いいたします。

そこで、これまであまり紹介したことがなかったと思いますので、情報提供の方法などについてお知らせ致します。

1. 会員に広く、速やかに知らせたい情報（公募情報など）

会員メーリングリスト（member@ogeochem.jp）はメーリングリストを受け取ったことのある会員の方でしたらどなたでも自由に投稿できるようになっています。遠慮なくご利用下さい（添付ファイルについては事務局か情報担当運営委員の山中までお問い合わせ下さい）。

なお、公募情報はホームページにも速やかに掲載します。

2. 関連学会やシンポジウムなどの情報

本学会の会員に広く関連すると思われる学会やシンポジウムについて、本学会のホームページからリンクや、特設ページの開設を致します。遠慮なくご相談下さい。

3. 特定用途のメーリングリストの開設

本学会の会員が主要メンバーとなるようなシンポジウムや若手会などの情報発信のために必要であれば専用のメーリングリストの開設を ogeochem.jp ドメインで致します。遠慮なくご相談下さい。

お願い：現在、会員メーリングリストの整理を行っています。メーリングリストが届いていないという方が周りにおられましたら、山中（toshiroy@cc.okayama-u.ac.jp）までご一報下さい。

以上、今後とも本学会ホームページなどの充実にご支援賜りますようよろしくお願い申し上げます。

（文責：情報担当運営委員・山中寿朗）

Announcement

有機地球化学賞（学術賞）2011 年度受賞候補者推薦の募集

有機地球化学賞（学術賞）2011 年度受賞候補選考委員会
委員長　平井　明夫

有機地球化学賞（学術賞）受賞者選考規則により、選考候補者の推薦を募集いたします。つきましては、下記をご参照のうえ受賞候補者をご推薦ください。

記

候補者の資格：有機地球化学の研究分野で顕著な学術業績をあげた本会会員。

募集の方法：本会会員の推薦による（自薦他薦を問いません）。

推薦の方法：下記の事項を A4 サイズの用紙に任意の様式で記入し、書留で郵送すること。

1）候補者の履歴（大学卒業以降の学歴、職歴，その他）
2）推薦の対象となる研究題目および推薦理由
3）研究業績目録（推薦の対象となる主要な論文 10 編）
4）推薦者の氏名と連絡先

締め切り日：2011 年 5 月 31 日（火）（当日消印有効）

提出および問い合わせ先：〒107-6332 東京都港区赤坂 5-3-1 国際石油開発帝石（株）技術推進ユニット
平井明夫 電話：03-5572-0263
ファクシミリ：03-5572-0269
E-mail：akio.hirai@inpex.co.jp

これまでの受賞者と研究題目については http://www.ogeochem.jp/prize1.htm#gakujutsusho（日本有機地球学会 HP「学会概要」）をご覧下さい。

研究奨励賞（田口賞）2011 年度受賞候補者の募集

研究奨励賞（田口賞）2010 年度受賞候補選考委員会
委員長　奈良岡　浩

研究奨励賞（田口賞）受賞候補者選考規則により、同賞受賞候補者推薦を募集いたします。つきましては、下記をご参照のうえ受賞候補者をご推薦下さい。

記

候補者の資格：生年月日が 1977 年 4 月 2 日以降で、有機地球化学、石油地質学、堆積学の 3 分野のいずれかで優れた研究を行い、将来にも研究の発展を期待できる方。本会会員に限りません。

募集の方法：本会会員の推薦による（自薦他薦を問いません）。推薦の方法：下記の事項を A4 サイズ用紙に任意の形式で記入し、郵送または PDF ファイル等の E-mail 添付送付の事。

1）推薦理由及び研究題目
2）研究業績目録
3）研究論文の別刷り又はコピー
4）推薦者の氏名と連絡先

締め切り日：2011 年 5 月 31 日（火）（当日消印有効）

提出及び問い合わせ先：〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学大学院理学研究院　地球惑星科学部門
奈良岡 浩 電話：092-642-2660
ファックス：092-642-2684

E-mail：naraoka@geo.kyushu-u.ac.jp

これまでの受賞者と研究題目については http://www.ogeochem.jp/prize1.htm#taguchisho（日本有機地球化学会 HP「学会概要」）をご覧ください。

ROG Vol. 27 への投稿原稿を募集中！！

Researches in Organic Geochemistry
編集委員長　三瓶　良和

ROG（Researches in Organic Geochemistry）は本学会の学会誌で、有機地球化学およびそれに関連する論文を掲載し、年 1 回発行しています。Vol.26 は、平成 22 年 12 月に発行されました。内容は、特集「有機化合物の安定同位体比を用いた有機地球化学的研究の発展とその応用(Part I)」で総説 4 編・論文 6 編、通常論文で総説 1 編・論文 1 編・技術論文 1 編（計 13 編）でした。現在は、Vol. 27 の原稿を募集しております。Vol. 27 では特集「有機化合物の安定同位体比を用いた有機地球化学的研究の発展とその応用（Part II)」も掲載予定です。カテゴリーは、1）論文（article)、2）短報(note)、3）レター（letter)、4）技術論文(technical paper)、5）総説（review)です。有機地球化学シンポジウムで発表された内容や、博士論文・修士論文成果の発表なども歓迎いたします。詳細は、ROG Vol.26 の巻末の投稿規定をご参照ください。編集委員会へのご意見・ご要望等もお待ちしております。

ご投稿・ご連絡は下記までお願いいたします。
PDF 添付ファイルによる電子投稿：
sampei@riko.shimane-u.ac.jp
郵送：〒690-8504 松江市西川津町 1060
島根大学総合理工学部 地球資源環境学科
三瓶 良和 宛
(TEL:0852-32-6453, FAX:0852-32-6469)

編集後記：　3 人の学生を受け持つことになり、今は卒論・修論に向かって、学生達と一緒に追い込みダッシュ！です。個人の研究活動とはまた種類の異なる責任と、気づきを、学ばせてもらっています。(やぶ)
本号からニュースレターの編集に加わりました。宜しくお願い致します。(山)
最近は雪のため、学内巡回バスで理学部と創成を行き来しています。ニュースレターの内容の充実のためにも皆様から寄稿をお待ちしております。（齋）

発行責任者　有機地球化学会会長　田上　英一郎
〒464-8601　名古屋市千種区不老町　名古屋大学大学院　環境学研究科
Phone: 052-789-3470, Fax: 052-789-3436
日本有機地球化学会事務局
〒105-0001　東京都港区虎の門 2-2-5 共同通信会館
出光オイルアンドガス開発（株）技術室内
事務局長　奥井　明彦
Phone: 03-5575-0347, Fax: 03-5575-0350
e-mail: office@ogeochem.jp
郵便口座　00110-7-76406（名義人　日本有機地球化学会）
編集者　藪田ひかる（大阪大学大学院理学研究科）齋藤裕之（北海道大学創成研究機構研究部）
山下洋平（北海道大学大学院地球環境科学研究院）
e-mail: news@ogeochem.jp

有機地球化学会ニュースレターはホームページでもご覧になれます。
アドレス：　http://www.ogeochem.jp/